

APLICANDO LA METODOLOGÍA

Ya has visto algunos ejemplos de aplicación.

Ahora es el turno de aplicar esta metodología con un ejemplo que te he mostrado durante la presentación.

Tenemos datos de pacientes. Se ha recogido la frecuencia cardíaca máxima y la edad.

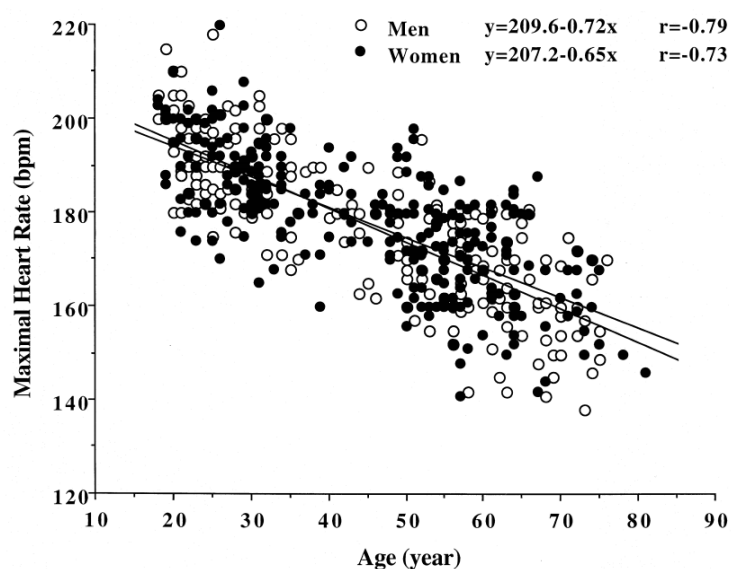
Queremos ver un par de cosas:

- Queremos ver si la edad tiene relación con la FCM y cómo influye

Pistas:

- Trabaja con Excel para simplificar
- Descripción: diagrama de puntos o de dispersión, media y desviación estándar de las variables
- Análisis: recta de regresión lineal y correlación
- Conclusión: interpreta los resultados que has obtenido

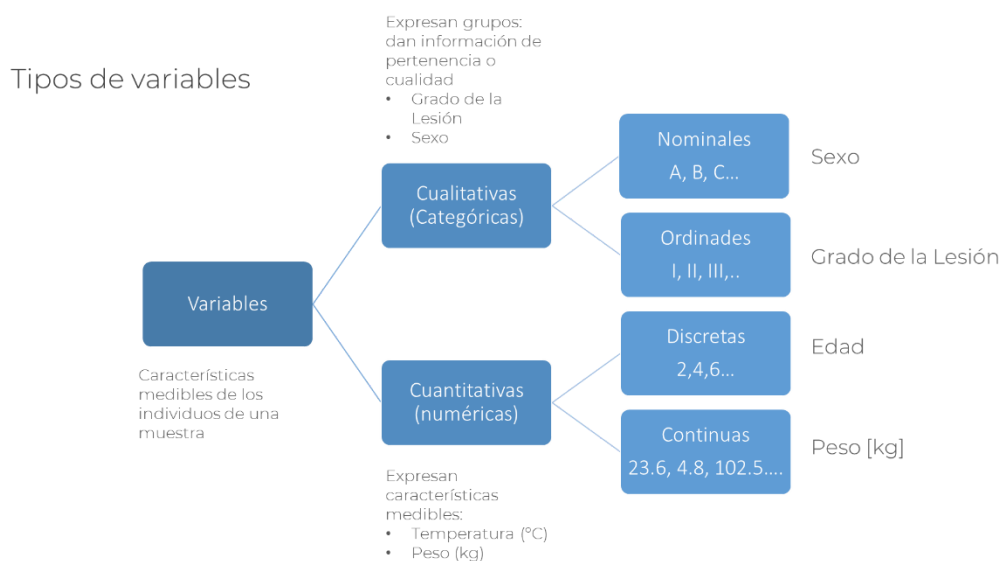
Recuerda este gráfico ;)



APLICANDO LA METODOLOGÍA POR PRIMERA VEZ

Observando la tabla de datos de Excel ¿qué tipo de variables estás tratando?

Según la clasificación de las variables



¿Qué tipo de variables estamos trabajando?

Edad: Variable cuantitativa continua (en este caso tiene decimales)

FCM: Variable cuantitativa discreta

Sexo: Variable cualitativa nominal

¿Qué problema tipo podemos aplicar?

Estas son las opciones:

- Comparación de medias
- Comparación de proporciones
- Relación de medidas (correlación)
- Relación de proporciones
- Modelos predictivos
- Técnicas de Machine Learning y data mining

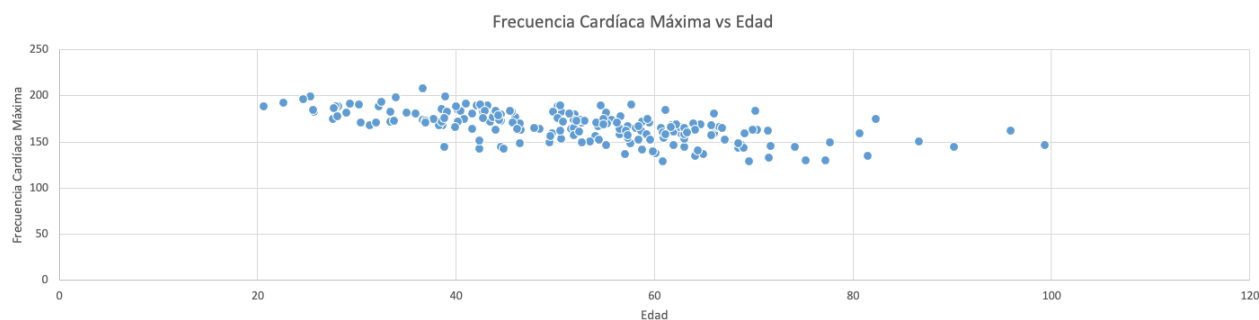
Marca el que creas más interesante

Relación de medidas / Modelos predictivos.

APLICANDO LA METODOLOGÍA POR PRIMERA VEZ

Describe las variables con un diagrama de dispersión entre frecuencia cardíaca máxima y edad. *(utiliza google para encontrar pistas de cómo se crea el diagrama de dispersión)*

Copia el gráfico que crees en Excel



Calcula la correlación entre las dos variables e interpreta el resultado *(utiliza google para encontrar pistas de cómo se calcula la correlación, =COEF.DE.CORREL)*

Con lo que te he explicado en los vídeos. Interpreta el coeficiente de correlación y explica que está ocurriendo

Coeficiente de correlación (toda la muestra): -0,6184044

Coeficiente de correlación (solo hombres): -0,742503

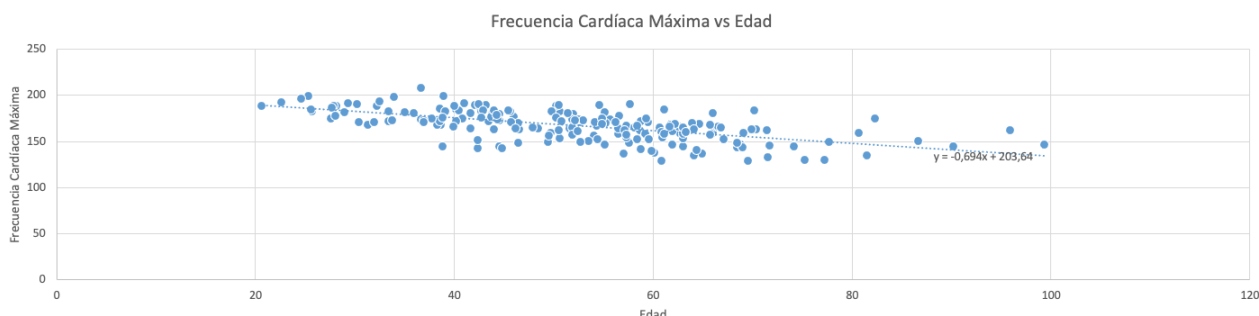
Coeficiente de correlación (solo mujeres): -0,548847

En este caso el coeficiente de correlación mide la dependencia de las variables (edad/FCM). En ambos casos se muestra cierta correlación negativa entre ambas, es decir, tienen cierta dependencia lineal inversa (a mayor edad menor FCM).

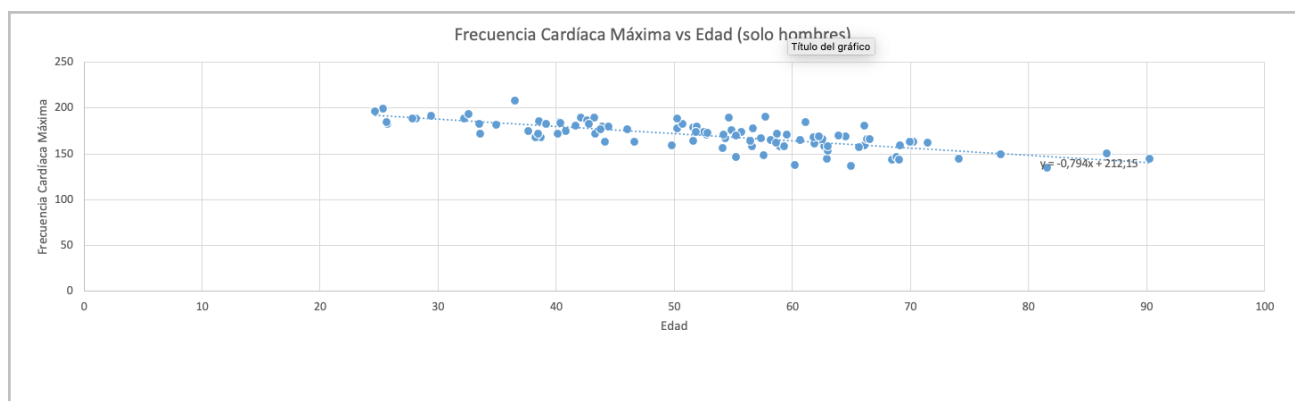
Esta correlación es más fuerte en hombres que en mujeres.

Calcula una línea de tendencia lineal utilizando la opción de los gráficos de Excel (botón derecho encima de los puntos – agregar línea tendencia lineal – presentar ecuación el gráfico)

Copia el gráfico con la línea de tendencia y la ecuación



APLICANDO LA METODOLOGÍA POR PRIMERA VEZ



Interpreta los coeficientes. Coloca tu edad en la ecuación y calcula tu frecuencia cardíaca máxima

Copia la ecuación e interpreta el resultado.

Utiliza la ecuación y tu edad para predecir tu frecuencia cardíaca máxima

Toda la muestra: $y = -0,694x + 203,64$

Solo hombres: $y = -0,794x + 212,15$

El resultado de la ecuación de regresión lineal va en línea con la correlación existente. En ambas ecuaciones se tiene un valor fijo junto a un valor variable que se hace más negativo a medida que aumenta la edad.

Toda la muestra (45 años). FCM= 172,41

Solo hombres (45 años). FCM= 176,42

¡Cuando termines envíame la hoja de trabajo!

¡Has hecho un gran trabajo!

¡Celebra esta primera victoria como te apetezca!

1 fuerte abrazo

APLICANDO LA METODOLOGÍA POR PRIMERA VEZ

Jordi